Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации
Государственный природный заповедник «Дагестанский»
НИИ биогеографии и ландшафтной экологии ДГПУ
Союз охраны птиц России

Труды
Государственного природного заповедника «Дагестанский»

Выпуск 18

АЛЕФ
aleph
Махачкала 2022

УДК 502.72 (471.67)
ББК 28.08 (2Рос Даг)
Т-78

Т-78 Труды Государственного природного заповедника «Дагестанский». Вып. 18. – Махачкала: АЛЕФ (ИП Овчинников М. А.), 2022. – 151 с.

ISSN 2618-6934

СОДЕРЖАНИЕ

УДК 595.733

СТРЕКОЗЫ (ODONATA) КЛАСТЕРА «ДЕЛЬТА САМУРА» НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «САМУРСКИЙ»

Е. В. Ильина
Заповедник «Дагестанский»;
Прикаспийский институт биологических ресурсов ДФИЦ РАН
В. В. Онишко
ГАУ «Московский зоопарк»
О. Э. Костерин
Институт цитологии и генетики СО РАН

Введение

Территория кластера расположена в дельте одной из самых крупных рек Республики Дагестан – Самура, стекающего со склонов Водораздельного и Самурского хребтов, и впадающего на Приморской низменности в Каспийское море в виде двух рукавов – Большого и Малого Самура. Климатически эта местность является аридной и относится к природной зоне полупустынь. Однако благодаря уникальной природной системе фильтрации и перераспределения надземного и подземного стока речных вод здесь сохранился единственный в России крупный массив реликтовых лиановых лесов с элементами гирканской третичной флоры (Особо охраняемые…, 2020). На территории национального парка находятся выходы подземных вод, расположенные несколькими группами. Они образуют сеть лесных речек, известных как карасу, с кристально чистой водой, протекающих по всему лесу, и впадающих в Каспий несколькими рукавами. Они же являются источниками воды, наполняющей несколько рыборазводных прудов и лагун; вся эта система соответствует водно-болотным угодьям международного значения, подпадающим под охрану Рамсарской конвенции. Дельта реки Самур объявлена также ключевой орнитологической территорией (КОТР) международного значения. На данной территории в 1982 г. был создан Самурский заказник, на базе которого в 2019 г. образован кластер «Дельта Самура» национального парка «Самурский».

Самурский лес – уникальный объект природы, представляющий собой сложный комплекс из дубрав, тополевников, ольшаников, а также высокоствольных грабовых лесов, ранее сплошным массивом покрывавших практически всю дельту реки. Здесь немало оригинальных и интересных растительных сообществ с большим количеством редких и эндемичных видов (Особо охраняемые…, 2020). Большое количество разнообразных водных источников способствовало формированию здесь также очень интересных водных и околоводных сообществ, одним их компонентов которых является одонатофауна.

Информация о стрекозах Самурского леса была опубликована только в трех работах в Трудах государственного заповедника «Дагестанский». Ильина и др. (2014) упоминают присутствие в Самурском заказнике 10 видов стрекоз, в том числе впервые для Российской Федерации приводят подвид *Calopteryx splendens intermedia* Sélys, 1887. Ильина и Алиев (2017) сообщают о четырех видах, в том числе впервые для Самурского заказника приводится *Epallage fatime* (Charpentier, 1840). Онишко и Дунаев (2017) упоминают Самурский заказник для шести видов стрекоз, из которых *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758) и *Sympecma paedisca* (Brauer, 1877) были приведены ошибочно.

Представленный ниже аннотированный список стрекоз Самурского леса (кластера «Дельта Самура» национального парка «Самурский») составлен на основе следующих данных:

– сборы Е. В. Ильиной за период с 1986 по 2020 гг., причем сборы по 2017 г. включительно были обработаны А. Ф. Медведевым, любезно предоставившим свои определения;

– сборы и фотографии стрекоз, сделанные экспедицией кружка юных натуралистов при Зоологическом музее МГУ в 2015-2021 гг.

– наблюдения, сборы и фотографии, сделанные 23-27 июня 2021 г. целенаправленной одонатологической экспедицией Е. В. Ильиной, В. В. Онишко и О. Э. Костерина.

Исследования стрекоз Самурского леса проводились в основном в окрестностях кордона Самурского заказника (ныне национального парка) в 1,5-3 км СЗ с. Приморский (в интервале координат 41.852-41.867 N, 48.549-48.567 E), включающих приморские полупроточные озера и лесные речки, и в целом весьма репрезентативных для природной среды данной территории, а также в окрестностях сс. Бильбиль-Казмаляр (41.803-41.818 N, 48.544-48.549 E), Приморский и в долине лесной речки между ними (41.834-41.840 N, 48.562-48.571 E).

В целях определения в руках либо сбора ограниченного числа экземпляров стрекозы отлавливались энтомологическим сачком; собранные экземпляры либо сохранялись в 75% этаноле, либо в течение ночи обрабатывались ацетоном (в целях сохранения окраски и фиксации ДНК) и затем высушивались.

Фотографическая фиксация стрекоз производилась камерами Canon EOS 350D с объективом Sigma 50 Macro, Olympus C8080WZ либо Apple iPhone 7. В ходе экспедиции 2021 г. для каждой точки и даты производилась фотографическая фиксация всех видов стрекоз, в руках либо в природе.

Почти все сделанные фотографические наблюдения доступны на платформе iNaturalist (2021), в частности в проекте Стрекозы Дагестана (2021), а также в Global Biodivertsity Information Facility (GBIF) (Ueda, 2021).

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ

Calopterygidae (1 вид) – красотки

1. *Calopteryx splendens intermedia* Sélys, 1887 – красотка блестящая.

Ильина и др., 2014; Ильина, Алиев, 2017; Онишко, Дунаев, 2017.

Закавказско-иранский подвид, достоверно известный с территории России только из Дагестана (Ильина и др., 2014), где проходит северная граница его ареала, тогда как большую часть республики населяет номинативный подвид Calopteryx *splendens* (Harris, 1776).

Многочисленный вид на всей территории Самурского леса, отмечается вдоль всех малых рек и ручьев (с крупной реки Самур данных нет), одиночные стрекозы встречаются на лесных опушках и вдоль дорог.

Для подвида *intermedia* характерно расширение пигментированной части крыльев самцов до их вершины, где не остается прозрачного участка. Самки этого подвида представлены в Самурском лесу тремя цветовыми формами; 1 – крылья окрашены как у самцов (андрохромные), но пятна на крыльях не имеют металлического отлива, а черные или темно-коричневые (рис. 1, слева); 2 – крылья почти полностью окрашены в коричневый цвет, однако эта окраска постепенно бледнеет к их основанию (рис. 1, справа); 3 – крылья прозрачные (наиболее редкая форма).



Рис. 1. Формы 1 и 2 самок *Calopteryx splendens intermedia,* около устья карасу возле кордона нацпарка, 24 июня 2021 г. (фото О. Костерина)

В 2017 г. для Самурского леса был указан таксон «*Calopteryx virgo fistula* (sic!) Brulle, 1832» (Онишко, Дунаев, 2017), однако в сборах Е. В. Ильиной и в ходе специальной экспедиции авторов в 2021 г. *C. virgo* вид не был выявлен. Вероятно, за *C. virgo festiva* Brulle, 1832 (правильное название), была ошибочно принята самка *C. splendens intermedia* второго типа, тогда как крылья самок *C. v. festiva* целиком темные, включая основания. На данный момент мы не включаем указанный таксон в фауну Самурского леса.

<u>Epallagidae (1 вид) – ложнокрасотки</u>

2. *Epallage fatime* (Carpentier, 1840) – ложнокрасотка Фатима.

Ильина, Алиев, 2017

Основной ареал вида лежит на Балканском полуострове и в Передней Азии (включая Закавказье), на восток до Копет-Дага, Афганистана и Пакистана. *E. fatime* является единственным представителем семейства Epallagidae, проникающим в Европу. Первое сообщение о находке этого вида в России, а именно в Самурском лесу, было сделано 2014 г. (Ильина и др., 2014).



Рис. 2. Массовая яйцекладка *Epallage fatime* на речке возле с. Бильбиль-Казмаляр, 25 июня 2021 г. (фото В. Онишко)

Относительно многочисленный вид на территории Самурского леса, но заметно уступающий по численности *Calopteryx splendens intermedia*. Обычно, самцы этого вида охраняют участок в 5-10 м реки или ручья, откуда

стараются отгонять конкурентов. Имаго обоих полов встречаются на открытых местах вблизи лесных речек – на опушках, вдоль дорог. Иногда в таких местах наблюдаются их значительные скопления (Ильина, Алиев, 2017). Так, на небольшой речке у с. Бильбиль-Казмаляр и ниже по ее течению, 25 июня 2021 г. была отмечена большая концентрация имаго обоих полов и наблюдались массовые яйцекладки (рис. 2). Личинки обитают в лесных ручьях с галечным дном; они держатся на нижней стороне камней, преимущественно на глубинах 20-30 см (Ильина, Алиев, 2014).

На данный момент *Epallage fatime* известна в России только из Самурского леса, где численность вида достаточно высока. При сохранении заповедного статуса данной территории этому виду едва ли что-то угрожает.

Lestidae (3 вида) – лютки

3. *Chalcolestes parvidens* Artobolevsky, 1929 – лютка зеленая восточная.

Ильина и др., 2014; Ильина, Алиев, 2017

Южноевропейский вид, обитающий в России на Кавказе, практически по всей его территории, но локальными очагами.

В Самурском лесу найден преимущественно возле полупроточных водоемов с лесистыми берегами, густо заросшими кустарниковой и высокой травянистой растительностью, где эти стрекозы (рис. 3) могли иметь достаточно большую численность (5-15 особей на 1-2 метра маршрута), а молодые имаго изредка встречаются и на удалении от них, но также всегда среди кустарников или деревьев.



Рис. 3. Самец (слева) и самка *Chalcolestes parvidens*, заросший эстуарий речки возле кордона нацпарка, 26 июня 2021 г. (фото О. Костерина)

Жизненный цикл данного вида связан с древесной растительностью, причем самки откладывают яйца в стволы деревьев и кустарников (Онишко, Костерин, 2021). Для него Самурский лес является идеальным местообитанием, что и обуславливает его высокую численность здесь.

4. *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798) – лютка дикая.

Ильина и др., 2014

Широко распространенный, в том числе и в России, вид. В Дагестане, как и на Кавказе в целом, фоновый вид, встречающийся практически повсеместно.

В Самурском лесу *L. barbarus* отмечался нами преимущественно в районе кордона Самурского заказника преимущественно на лесных полянах и вокруг полупроточных водоёмов. Любопытно, что популяция Самурского леса представлена необычно мелкими для этого вида особями, так что на первый взгляд их можно принять за *Lestes virens* (Charpentier, 1825), которому они соответствуют по размерам.

5. *Sympecta fusca* (Van der Linden, 1823) – лютка бурая.

Онишко, Дунаев, 2017

Широко распространенный в Дагестане (и на Кавказе в целом) фоновый вид, встречающийся практически повсеместно. В Самурском лесу молодые *S. fusca* встречались преимущественно на лесных опушках или вдоль проселочных дорог. Самка этого вида из Самурского заказника была ошибочно определена как *Sympecta paedisca*, и проиллюстрирована Онишко и Дунаевым (2017).

Coenagrionidae (6 видов) – стрелки

6. *Coenagrion* (*puella*) *sp. 1.*

По наблюдениям 25 июня 2021 г. был многочисленным по берегам пруда в с. Бильбиль-Казмаляр.

7. *Coenagrion* (*puella*) *sp. 2.*

По наблюдениям 24-27 июня 2021 г. эти стрелки изобиловали среди густой травы возле заросшего кустарниковой и древесной растительностью эстуария речки близ кордона нацпарка (отдельные особи, преимущественно самки, встречались также на лесной дороге неподалеку), всего в 5 км к северу от популяции предыдущего вида. При этом эти популяции хорошо различающихся анальными придатками самцов, представляются гомогенными – в каждом случае нами не было встречено представителей другого вида.

Таксономия представителей группы *puella* в Передней Азии, Закавказье и на Кавказе далека от ясности. Здесь имеется несколько видов сходного внешнего облика, но с весьма различным строением анальных придатков самцов, относительно признаков и ареалов которых в литературе имеются

противоречивые утверждения (Kalkman, 2006; Skvortsov, Snegovaya, 2015; Boudot et al., 2021). Использованные нами обозначения sp. 1 и sp. 2 соответствуют таковым, введенные предположительно для тех же таксонов в работе В. Э. Скворцова и Н. Ю. Снеговой по фауне стрекоз сопредельного с Дагестаном Азербайджана (Skvortsov, Snegovata, 2015), причем *Coenagrion* sp.1 по структуре анальных придатков приближается к собственно *Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758). В настоящее время нами проводится ревизия группы puella из российской части Кавказа, результаты которой будут опубликованы по ее завершению.

8. *Erythromma viridulum* Charpentier, 1840 – красноглазка малая.

Обычный, широко распространенный вид, встречающийся повсеместно на Кавказе. В Самурском лесу отмечен на стоячих, либо полупроточных водоемах. На небольшом пруду в 4,4 км СЗ с. Приморский (41,87°N, 48,54°E), рядом с которым находится местная достопримечательность – старый платан, численность этих стрекоз была колоссальна (рис. 4).

9. *Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820) – тонкохвост изящный.

Ильина и др., 2014.

Обычный, широко распространенный вид, встречающийся на Кавказе повсеместно. В Самурском лесу отмечен только на стоячих, либо полупроточных водоемах, причем численность его здесь не высока.



Рис. 4. Массовая яйцекладка *Erythromma viridulum* на пруду возле старого платана в 4,4 км СЗ с. Приморский, 25 июня 2021 г. (фото В. Онишко)



Рис. 5. Самка (форма aurantica) *Ischnura fountainei* возле кордона Самурского нацпарка, 10 августа 2021 г. (фото Е. Пылева)

10. ***Ischnura fountaineae*** **(Morton, 1905) – тонкохвост пустынный.**

Южный вид, относительно обычный на Кавказе (Онишко, Костерин, 2021), хотя и известный до 2018 г. с территории нашей страны всего по двум достоверным находкам из Калмыкии (Skvortsov, Kuvaev, 2009) и двум плохо сохранившимся особям из Дагестана без точных привязок (Артоболевский 1929). Из Самурского леса на данный момент известен по одной фотографии самки, сделанной Егором Пылевом 10 августа 2021 г. (рис. 5).

В целом этот вид предпочитает крупные стоячие водоемы или водохранилища со скудной прибрежной растительностью, однако может быть найден практически где угодно, от солончаков до крупных рек (Онишко, Костерин, 2021).

11. ***Ischnura pumilio*** **(Charpentier, 1825) – тонкохвост маленький.**

Ильина и др., 2014.

Обычный вид, в том числе в Дагестане и на Кавказе в целом, однако известен из Самурского леса всего по одному самцу, собранному Е. В. Ильиной 15 августа 1986 г. Возможно это связано с тем, что данный вид склонен образовывать временные популяции на новообразованных водоемах, находящихся на ранней стадии сукцессии, тогда как в Самурском лесу преобладают старые, давно сложившиеся биоценозы.

Platycnemididae (2 вида) – плосконожки

12. ***Platycnemis dealbata*** **Selys in Selys & Hagen, 1850 – плосконожка бледноватая.**

Впервые был приведен для России из Буйнакского района Дагестана (Артоболевский 1929), затем упоминался и для Краснодарского края (Скворцов 2010), однако это упоминание выглядит сомнительным. В 2017 г. был обнаружен в Сарыкумском участке Дагестанского заповедника (Онишко, Дунаев, 2017). В ходе обработки обширных сборов стрекоз из Дагестана, сделанных Е. В. Ильиной, А. Ф. Медведевым было выявлено множество экземпляров данного вида, что говорит о его широком распространении в Дагестане. Это же показали и наблюдения, сделанные нашей одонатологической экспедицией по республике в 2021 г.

Из Самурского леса этот вид известен по сборам Е. В. Ильиной в 2015 г. Также нами этот вид обнаружен здесь 25 июня 2021 г. на небольшой, медленно текущей речке в окрестностях с. Бильбиль-Казмаляр. Около десятка особей были встречены здесь совместно с более многочисленным *P. pennipes*.

13. *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771) – плосконожка обыкновенная.

Обычный, широко распространенный вид, в том числе на Кавказе и в Дагестане. В Самурском лесу обнаружен нами практически повсеместно. На пруду в с. Бильбиль-Казмаляр встречен совместно с *P. dealbata*.

Любопытно, что в Самурском лесу преобладает северный вид *C. pennipes* с широким палеарктическим ареалом, а не южный (переднеазиатский) вид *P. dealbata*, притом, что в расположенных севернее Табасаранском и Карабудахкентском районах нами встречен только последний, и он же преобладает над *P. pennipes* в расположенном еще севернее Кумторкалинском районе. Исходя из наших наблюдений, создается впечатление, что *P. dealbata* более склонен к рекам, текущим по открытой местности и по этой причине уступает *P. pennipes* в распространенности и численности в Самурском лесу.

Aeshnidae (7 видов) – коромысла

14. *Aeshna affinis* Vander Linden, 1823 – коромысло зеленобокое.

Ильина и др., 2014.

Широко распространенный вид, обычный на Кавказе в целом и в Дагестане. В Самурском лесу в конце июня 2021 г. нами были встречены только молодые особи, которые обычно летали по вечерам, не сбиваясь при этом в характерные для этого вида охотничьи рои, по всей видимости вследствие низкой численности. Отдельных молодых имаго можно было встретить летавшими над полянами и в дневные часы.

15. *Aeshna cyanea* (Müller, 1764) – коромысло синее.

Западнопалеарктический вид, редкий на Кавказе и обитающий здесь в горах как правило на высотах выше 1000 м над у.м. (Онишко, Костерин,

2021). В июле 2018 г. Е. В. Ильиной был пойман самец этого вида на небольшой речке в Самурском лесу. На данный момент, это единственная находка на территории Самурского заказника и первая находка *A. cyanea* на Российском Кавказе на уровне моря. Ранее для Дагестана этот вид указывался для озера Тахор в Тляратинском заказнике на высоте выше 2000 м (Ильина, Алиев, 2017).

16. *Aeshna isoceles* (Müller, 1767) – коромысло рыжеватое.

Ильина и др., 2014.

Западнопалеарктический вид, обычный на Кавказе в целом, и в Дагестане в частности. В Самурском лесу наиболее заметен во время совместных вечерних охот с другими видами коромысел (*Anax imperator, A. parthenope, Aeshna affinis, Caliaeschna microstigma*) после захода солнца. При этом стрекозы летают в основном низко над дорогами, либо над открытыми участками озер и подпруженных мелких рек. Любопытно, что днем эти стрекозы нами ни разу не были встречены.

17. *Aeshna mixta* (Latreille, 1805) – коромысло спутанное.

Широко распространенный, обычный, и на Кавказе зачастую массовый вид, по неясным причинам не приводившийся для Дагестана никем вплоть до 2017 года (Ильина, Алиев, 2017). Нами 25 июня 2021 г. была поймана одна молодая самка этого вида. Она охотилась утром непосредственно на территории кордона Самурского нацпарка (рис. 6).



Рис. 6. Молодая самка Aeshna mixta, пойманная на лужайке кордона Самурского заказника 25 июня 2021 г. (фото В. Онишко)

Еще одна молодая особь была отмечена здесь же 19 июня во время вечерней охоты. По наблюдениям Е. В. Ильиной, *A. mixta* в Дагестане вылетает существенно позже остальных коромысел и становится обычной лишь в сентябре – октябре. В сентябре 2021 г. они были многочисленны по берегу Самурского озера.

18. *Anax imperator* Leach, 1815 – дозорщик император.

Широко распространенный, обычный на Кавказе вид, в настоящее время активно расселяющийся по территории Европейской России, включая Урал (Онишко, Костерин, 2021). Внесен в Красную книгу Российской Федерации (2001), что не выглядит обоснованным, поскольку в настоящее время это один из самых успешных видов стрекоз как в нашей стране, так и на планете в целом, обладающий огромным и при этом расширяющимся ареалом, большой численностью и высокой экологической пластичностью (Онишко, Костерин, 2021). В Дагестане нередок, хотя и заметно уступает в численности *A. parthenope*. В Самурском лесу самцы *A. imperator* патрулируют индивидуальные участки над крупными полупроточными водоемами. Самки встречаются на лесных опушках, где охотятся. Кроме того, оба пола принимают активное участие в совместных вечерних охотах, наряду с прочими местными видами коромысел.

19. *Anax parthenope* (Selys, 1839) – дозорщик Партенопы.

Ильина и др., 2014.

Самый многочисленный вид коромысел по всему Кавказу, включая и конкретно Дагестан. В Самурском лесу встречается постоянно как у воды, так и над дорогами, полянами и любыми другими открытыми территориями. В вечернее время, после захода солнца, нами наблюдались массовые трофические рои этого вида.

20. *Caliaeshna microstigma* (Schneider, 1845) – коромыслик мелкоглазка.

Впервые указывалась для Дагестана Е. В. Ильиной и др. (2014). Нами обнаружен в больших количествах почти на всех небольших речках заказника. Эти речки затенены деревьями, имеют достаточно быстрое течение и довольно холодные, чем представляют его оптимальное местообитание. Наиболее активно эти стрекозы летают в сумерках, причем самцы патрулируют речки и, в отличие от других коромысел, практически не проявляют трофического поведения. Самки же как правило наблюдались во время охоты.

В дневное время наибольшая активность этих стрекоз была отмечена на небольшой, медленно текущей речке близ с. Бильбиль-Казмаляр и ниже его по течению. Обследованный ее участок также был практически полностью скрыт в тени деревьев. Здесь в поле зрения всегда наблюдалось от двух

до пяти особей. Они постоянно сталкивались с друг другом, но их конфликты были скоротечными и стрекозы в итоге просто разлетались в разные стороны, продолжая патрулирование.

В популяции Самурского леса нами отмечены два варианта окраски: обычный, с хорошо выраженными светлыми доплечевыми полосами спереди на среднегруди, и форма, у которой данный рисунок полностью редуцирован. Такая же ситуация была описана и из Азербайджана (Skvortsov, Snegovaya, 2015).

Gomphidae (3 вида) – дедки

21. *Gomphus schneiderii* Selys, 1850 – дедка Шнайдера.

Ильина, Алиев, 2017

Таксон спорного ранга, обитающий на юго-востоке Европы и в Передней Азии, а в России – на Кавказе (Dumont et al., 2021; Онишко, Костерин, 2021). Впервые указан для Дагестана в 2017 г. из Сарыкумского участка Дагестанского заповедника (Онишко, Дунаев, 2017) и Самура (Ильина, Алиев, 2017). В Самурском лесу это доминирующий представитель семейства, наряду с *Onychogomphus forcipatus*.

Этот вид плохо отличается от *G. vulgatissimus*, который также присутствует на Кавказе как минимум в его западной части и даже обитает симпатрично с *G. schneiderii* в Краснодарском крае (Онишко, Костерин, 2021). В Самурском лесу нами были найдены самцы с целиком черными средней и задней парами ног, что характерно как раз для *G. vulgatissimus*. При этом все самки и большинство самцов имели желтые полосы на этих парах ног, типичные для *G. schneiderii* (рис. 7).



Рис. 7. Самец (слева) и самка (справа) *Gomphus schneideri*, окрестности кордона Самурского нацпарка 24 июня 2021 г. (фото О. Костерина)

22. *Lindenia tetraphylla* (Vander Linden, 1825) – линдения четырехлистная.

Ильина и др., 2014.

Средиземноморско-переднеазиатский вид, активно расселяющийся в северном направлении на юге России, достигший в настоящее время Ростовской и Волгоградской областей (Онишко, Костерин, 2021). В Дагестане обычный, часто многочисленный вид, размножающийся в крупных озерах и водохранилищах.

В Самурском лесу и прилегающих территориях нацпарка встречается повсеместно на открытых участках леса, вдоль дорог, по берегу моря и у всех крупных водоемов.

23. *Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758) – оникс европейский.

Ильина, Алиев, 2017

Западнопалеарктический вид, наиболее обычный и широко распространенный представитель семейства на Кавказе, включая Дагестан. В настоящее время вокруг этого вида создалась непростая систематическая ситуация, и его таксономическая трактовка в обозримом будущем может значительно измениться.

На данный момент с территории России известен только номинативный подвид *O. f. forcipatus* (Онишко, Костерин, 2021), в тоже время для Закавказья приводится подвид *O. forcipatus albotibialis* Schmidt, 1954 (Boudot et al., 2021). Любопытно, что в последнем источнике – атласе стрекоз, в явной форме говорится о двух подвидах, однако используется номенклатурная запись «*Onychogomphus (forcipatus) forcipatus*» и «*O. (forcipatus) albotibialis*» – эта форма соответствует самостоятельным видам, для которых посредством интеркалярного названия (не учитывающегося в биномене или триномене) указана видовая группа (неформальная таксономическая категория между родом и видом) *forcipatus* (Международный кодекс зоологической номенклатуры, 2000: ст. 6.2). При этом граница между двумя этими таксонами в атласе показана строго по границе России. Так, для Самурского леса со стороны России в окрестностях с. Приморский стоит точка для «O. *(forcipatus) forcipatus*», а со стороны Азербайджана в этом же лесу – уже для «O. *(forcipatus) albotibialis*». Это заведомо не отражает действительности, так как граница между государствами проходит по равнине внутри одного ландшафта, и какой-либо потенциальной границы между популяциями стрекоз в этом месте не существует. Сами отличия между двумя этими таксонами в конце концов сведены к пропорциям субтерминального бугорка на эпипрокте, отношение высоты к ширине которого варьирует от 1 до 2.5 у *O. forcipatus* и от 0.5-1 у *O. forcipatus albotibialis* (Kalkman, 2006). Отметим отсутствие у этого количественного признака хиатуса, что говорит о как минимум спорности выделения данных таксонов. У проверенных нами трех

самцов из Самура это равно приблизительно 1.5, 1.5 и 1, что формально соответствует номинативному подвиду.

Эти стрекозы (рис. 8) весьма обычны на полянах, опушках и вдоль дорог, на галечниках по всему Самурскому лесу.



Рис. 8. Самец (сверху) и самка *Onychogomphus forcipatus*, окрестности кордона Самурского нацпарка 24 июня 2021 г. (фото О. Костерина)

<u>Corduliidae (1 вид) – бабки</u>

24. *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825) – зеленотелка желтопятнистая.

Этот широко распространенный западнопалеарктический вид был известен в Кавказском регионе только из Грузии и с юга Азербайджана, также он найден в горной системе Эльбурс на севере Ирана (Boudot at al., 2021). Впервые приводится нами для фауны Дагестана. Несколько самцов патрулировали территории в заросшем ежевикой (*Rubus sanguineus*) просвете между густым тростником по берегу эстуария лесной речки и лесом (территориальное поведение над участками суши в целом характерно для этого вида), в этом же месте возле тростника была поймана и копула. По всей видимости этот эстуарий являлся местом развития личинок данного вида. Нами также наблюдались единичные самцы, патрулировавшие открытые территории над проселочной дорогой возле озера и на лужайке возле стационара Самурского нацпарка, но это поведение могло носить трофический характер. Численность этого вида в Самурском лесу невелика.

<u>Libellulidae (13 видов) – настоящие стрекозы</u>

25. *Crocothemis erythraea* Brulle, 1832 – шафранка красная.

Широко распространенный в Африке, Передней Азии и на юге Европы вид, обитающий по всему Кавказу. В Дагестане фоновый вид, встречающийся практически повсеместно по берегам водоемов.

26. *Libellula depressa* Linnaeus, 1758 – стрекоза плоская.

Широко распространенный западнопалеарктический вид, на Кавказе, чаще встречающийся на больших высотах. Внесен в Красную книгу Республики Дагестан с категорией 3(VU) – редкий вид, находящийся в уязвимом положении (Ильина, 2020а). В Самурском лесу нами была встречена одна старая самка 24 июня 2021 г. Других данных по этом виду из Самурского леса нет.

27. *Libellula fulva* Müller, 1764 – стрекоза рыжая.

Европейско-малоазиатский вид, обитающий на Кавказе мозаично (Онишко, Костерин, 2021). В Дагестане был ранее известен только из пойменных лесов долины р. Сулак (Ильина, 2021б), занесен в Красную книгу Республики Дагестан (Ильина, 2020б). Нами *L. fulva* наблюдалась во всех обследованных участках Самурского леса, но в небольших количествах. В основном встречались территориальные самцы (рис. 9), которые охраняли индивидуальные участки у открытых участков малых рек и приморских озер.



Рис. 9. Самец *Libellula fulva*, окрестности кордона Самурского нацпарка 24 июня 2021 г. (фото В. Онишко)

28. ***Orthetrum albistylum*** **(Selys, 1848) – стрекоза белохвостая.**

Широко распространенный транспалеарктический вид, обитающий по всему Кавказу. В Дагестане фоновый вид, встречающийся практически повсеместно, в том числе и на территории кластера «Дельта Самура» национального парка «Самурский».

29. ***Orthetrum brunneum*** **(Fonscolombe, 1837) – стрекоза коричневая.**

Ильина и др., 2014.

Широко распространенный западнопалеарктический вид, обитающий по всему Кавказу. В Дагестане также фоновый вид, встречающийся практически повсеместно.

30. ***Orthetrum cancellatum*** **(Linnaeus, 1758) – стрекоза решетчатая.**

Ильина и др., 2014.

Широко распространенный западнопалеарктический (почти транспалеарктический) вид, обитающий по всему Кавказу. В Дагестане встречается практически повсеместно вместе с двумя предыдущими видами, в том числе и в Самурском лесу.

31. ***Ortehtrum coerulescens anceps*** **(Schneider, 1845) – стрекоза синеющая.**

Онишко, Дунаев, 2017.

Широко распространенный западнопалеарктический вид, обитающий по всему Кавказу. В Дагестане фоновый вид, встречающийся почти повсеместно, хотя и несколько реже, чем вышеупомянутые виды рода. Приурочен к небольшим заросшим, чаще проточным водоемам.

32. ***Selysiothemis nigra*** **(Vander Linden, 1825) – селисия черная.**

Широко распространенный в Средиземноморье, Передней и Средней Азии вид, по всей видимости расширяющий свой ареал и в настоящее время весьма обычный на Кавказе (Онишко, Костерин, 2021). В Самуре отмечен в основном на открытой местности в прибрежной зоне, где молодые имаго охотятся. Зрелые самцы встречались на хорошо прогреваемых участках дорог, идущих вдоль озер, а также на морском берегу.

33. ***Sympetrum meridionale (*****Selys, 1841) – стрекоза южная.**

Широко распространенный западнопалеарктический вид, обитающий по всему Кавказу. Повсюду в Дагестане это фоновый, самый многочисленный среди разнокрылых стрекоз вид, встречающийся практически повсеместно.

34. ***Sympetrum sanguineum*** **(Müller, 1764) – стрекоза кроваво-красная.**

Западнопалеарктический вид, на Кавказе распространенный широко, но встречающийся мозаично. В Самурском лесу отдельные особи встречались в густой полуводной растительности по берегам приморских озер.

Одна из самок, собранных 23 июня 2021 г. имела необычное сильное развитие базальной янтарной окраски крыльев, имевшей диффузную границу и достигавшей приблизительно половины расстояния до узелков, а вдоль костального края – почти достигавшей их.

35. ***Sympetrum striolatum*** **(Charpentier, 1840) – стрекоза полосатая.**

Широко распространенный транспалеарктический вид, обычный по всему Кавказу. В Дагестане это один из фоновых видов, встречающийся практически повсеместно, но преимущественно возле древесной растительности.

36. ***Sympetrum vulgatum*** **(Linnaeus, 1758) – стрекоза обыкновенная.**

Широко распространенный транспалеарктический вид, обычный на Западном Кавказе, тогда как характер его присутствия в Дагестане и подвидовая принадлежность популяций остаются неясными. В нашем распоряжении пока имеются лишь немногие экземпляры с больших высот, относящиеся к номинативному подвиду. Из Самурского леса этот вид пока известен лишь по двум особям, собранным Е. В. Ильиной 29 и 30 июля 2015 г. Они были определены А. Ф. Медведевым как *S. v. decoloratum*, то есть отнесены к среднеазиатскому подвиду, характеризующемуся сокращением черного рисунка на теле и ногах и пока не приводившегося для территории России. Учитывая южное географическое положение Дагестана, присутствие здесь этого подвида возможно, но требует дополнительного подтверждения.

37. *Pantala flavescens* (Fabricius, 1798) – бродяжница рыжая.

Активный циркумтропический мигрант, регулярно колонизирующий субтропики, который в последние годы все чаще отмечается на территории России, включая Кавказ (Онишко, Костерин, 2021). В Самурском лесу нами была встречена одна молодая особь, летающая 27 июня 2021 г. над кордоном Самурского заказника.

Обсуждение

Список из 37 видов стрекоз, известных из Самурского леса, достаточно внушителен для этого не слишком богатого видами отряда насекомых. Большинство видов можно считать ожидаемыми для данной территории. Самурский лес является северной границей ареала *Epallage fatime*, притом, что само присутствие вида в нашей стране до его обнаружения в Дагестане (Ильина и др., 2014) было под вопросом. *Caliaeschna microstigma* известен как обитатель лесных ручьев и малых рек в узких долинах предгорий (Ильина и др., 2014; Онишко, Костерин, 2021). Обилие этого вида в Самурском лесу, т. е. на равнине ниже уровня Мирового океана, легко объяснимо задним числом, так как текущие через лес речки, на которых он обитает, отличаются холодной водой, быстрым течением и затенены лесом, то есть имеют те же условия среды, что и предгорные лесные речки. Однако вряд ли можно было предполагать наличие этого вида здесь заранее. Казалось бы, та же логика применима и к представителям рода *Cordulegaster*, часто обитающих совместно с *C. microstigma*, однако они в Самурском лесу обнаружены так и не были, несмотря на тщательные поиски. Весьма неожиданным было обнаружение в Самурском лесу, всего в пяти километрах друг от друга, популяций двух хорошо выраженных видов группы *C. puella*. К довольно неожиданным находкам также относится столь локальная на Кавказе *Somatochlora flavomaculata*.

Сложно объяснить отсутствие находок в Самурском лесу таких широко распространенных, в том числе и в Дагестане, и эвритопных стрекоз, как *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840) и *Sympetrum fonscolombii*. Скорее всего, они будут найдены в дальнейшем. Не исключено нахождение и каких-то из локальных в Дагестане видов *Coenagrion ornatum* (Selys, 1850), *C. scitulum* (Rambur, 1842), *Sympetrum depressiusculum* (Selys, 1841) (наши неопубликованные данные). Почти наверняка на каком-то из солоноватых приморских лиманов будет обнаружена и склонная к таким местообитаниям *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836). Не исключено и присутствие на р. Самур популяций одного из двух возможных представителей группы видов *Stylurus (flavipes)*, каковые населяют крупные реки. Показательно отсутствие в Самурском лесу таких достаточно северных видов, известных из других, горных и/или северных районов Дагестана (наши неопубликованные данные), как *Lestes dryas* Kirby, 1890, *L. sponsa* (Hansemann, 1823), *L.*

virens, Sympecta paedisca (Brauer, 1877), *Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1925), *Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758, *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776), *S. flaveolum* (Linnaeus, 1758), *S. pedemontanum* (Müller in Allioni, 1776). Впрочем, нельзя исключить, что локальные популяции кого-то из них в Самурском лесу еще будут обнаружены.

Самурский лес фактически является северо-западной оконечностью знаменитого Гирканского леса, покрывающего северные склоны хребта Эльбурс и южное побережье Каспийского моря на территории Ирана и Азербайджана. Теоретически здесь можно ожидать и нахождение таких гирканских эндемиков, как *Aeshna vercanica* Schneider, Schneider, Schneider, Vierstraete et Dumont, 2015 и *Cordulegaster vanbrinkae* (Lohmann, 1993) (Schineider, Ikemeyer, 2019), известных из Азербайджана (Skvortsov, Snegovaya, 2015).

Благодарности

Авторы благодарны А. Ф. Медведеву за определение экземпляров стрекоз, собранных в 1986-2017 гг., Е. Пылеву за любезное разрешение использовать фотографию *I. fountainei*. Работа О. Э. Костерина частично поддержана проектом ФГБНУ ФИЦ ИЦиГ СО РАН № 0259-2021-0016 «Механизмы генетического контроля развития, физиологических процессов и поведения животных». Выражаем также благодарность руководству заповедника «Дагестанский» за предоставленные условия для работы в нацпарке.

Литература

1. Артоболевский Г. В. Стрекозы Дагестана // Энтомологическое обозрение. 1929. Т. 23. С. 225-240.

2. Ильина Е. В. Стрекоза плоская, плоскобрюх сжатый, *Libellula depressa* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Республики Дагестан. Махачкала: Министерство природных ресурсов и экологии Республики Дагестан, 2020. С. 413-414.

3. Ильина Е. В. Стрекоза рыжая, плоскобрюх рыжий, *Libellula fulva* (Müller, 1764) // Красная книга Республики Дагестан. Махачкала: Министерство природных ресурсов и экологии Республики Дагестан, 2020. С. 414-416.

4. Ильина Е. В., Алиев М. А. Новые интересные находки стрекоз (Odonata) на федеральных ООПТ Республики Дагестан // Труды заповедника «Дагестанский». Вып. 13. Махачкала: Алеф, 2017. С. 54-57.

5. Ильина Е. В., Полтавский А. Н., Тихонов В. В., Винокуров Н. Б., Хабиев Г. Н. Редкие беспозвоночные животные заповедника «Дагестанский» // Труды заповедника «Дагестанский». Вып. 7. Махачкала: Алеф, 2014. 238 с.

6. Красная книга Российской Федерации (животные). М: Аст, Астрель, 2001. 862 с.

7. Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание четвертое. Санкт-Петербург, 2000. 221 с.

8. Онишко В. В., Дунаев Е. А. Материалы к одонатофауне участка «Сарыкумские барханы» заповедника «Дагестанский» и некоторых других ООПТ Дагестана (2017) // Труды заповедника «Дагестанский». Вып. 13. Махачкала: Алеф, 2017. С. 46-53.

9. Онишко В., Костерин О. Стрекозы России. Атлас-определитель. М.: Фитон XXI, 2021. 480 с.

10. Особо охраняемые природные территории Республики Дагестан // Труды государственного природного заповедника «Дагестанский». Вып. 16. Махачкала: Алеф, 2020. 368 с.

11. Скворцов В. Э. Стрекозы Восточной Европы и Кавказа: атлас-определитель. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. 623 с.

12. Стрекозы Дагестана. Ресурс интернета (проект на платформе iNaturalist). https://www.inaturalist.org/projects/strekozy-rossii-odonata-of-russia. доступ 12.12.2021.

13. iNaturalist. Ресурс интернета. https://www.inaturalist.org. Доступ 12.12.2021.

14. Boudot, J.-P., Borisov, S., De Knijf, G., van Grunsven, R. H. A., Schröter, A., Kalkman, V. J. (2021). Atlas of the dragonflies and damselflies of West and Central Asia. Brachytron, 22 supplement: 3-248.

15. Dumont, H. J., Schneider, T., Vierstraete, A., Borisov, S. N. (2021): Biogeography and relationship of the Gomphidae of Europe, North Africa, and the Middle East (Odonata). Odonatologica 50 (1/2): 17-42.

16. Kalkman, V. J. (2006). Key to the dragonflies of Turkey including species known from Greece, Bulgaria, Lebanon, Syria, the Trans-Caucasus and Iran. Brachytron, 10 (1): 3–82.

17. Schneider, T., Ikeleyer, D. (2019). The Damselflies and Dragonflies of Iran – Odonata Persica. Nibuk, Ruppichtherat, 255 p.

18. Skvortsov, V. E., Snegovaya, N. Y. (2015). A second addition to the Odonata fauna of Azerbaijan. International Dragonfly Fund Report 87: 1-38.

19. Ueda K. (2021). iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset. Ресурс интернета. https://doi.org/10.15468/ab3s5x Accessed via GBIF.org, доступ 12.12.2021.